

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 669 210

②① N° d'enregistrement national :

90 14684

⑤① Int Cl^s : A 61 C 8/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 19.11.90.

③③ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.05.92 Bulletin 92/21.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SEGURA Claude — FR et BES
Claude — FR.

⑦② Inventeur(s) : Segura Claude et Bes Claude.

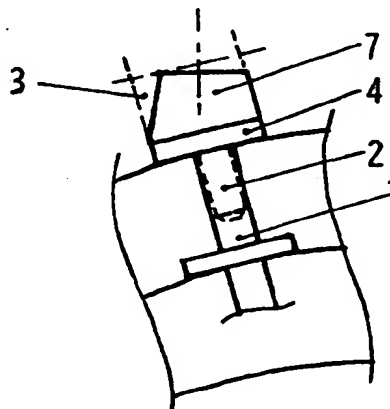
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire :

⑤④ Dispositif de liaison adaptable sur les implants dentaires et procédé de mise en œuvre.

⑤⑦ L'invention concerne le domaine de l'implantologie
dentaire et plus particulièrement les moyens, ou dispositifs,
destinés à assurer la liaison entre la racine artificielle, sur
laquelle il est fixé, et la prothèse dentaire conjointe ou ad-
jointe qui vient se fixer sur lesdits moyens.

Selon l'invention, le dispositif en question comporte une
première partie (2), en matériau biocompatible, notamment
du titane, apte à être rendue solidaire, par vissage, de la
racine artificielle (1), ou implant, et une deuxième partie (3),
solidaire de la première, en matière plastique calcinable,
apte à servir de support à la prothèse, après que ladite
deuxième partie ait été taillée et parallélisée dans sa posi-
tion physiologique en bouche, et transformée en matériau
biocompatible, notamment du titane, par la technique de la
mise en revêtement et de la cire perdue.



FR 2 669 210 - A1



BEST AVAILABLE COPY

- 1 -

DISPOSITIF DE LIAISON ADAPTABLE SUR LES IMPLANTS DENTAIRES
ET PROCEDE DE MISE EN OEUVRE

L'invention concerne le domaine de l'implantologie dentaire et plus particulièrement les moyens, ou dispositifs, destinés à assurer la liaison entre la racine artificielle, sur laquelle il est fixé, et la prothèse dentaire conjointe ou adjointe qui vient se fixer sur les-
5 dits moyens.

Les dispositifs connus du genre en question sont spécifiques à chaque type d'implant et sont constitués par une gamme de moyens, de formes et de dimensions diverses, du même métal que celui de l'implant, pas toujours bien adaptés au cas à traiter, qu'il faut modifier et tordre en
10 bouche, après les avoir vissés dans le canon de l'implant.

Dans le cas des prothèses conjointes, le faux moignon, nécessaire à leur fixation, n'est pas taillé et parallélisé de manière satisfaisante.

Dans le cas de prothèses adjointes, l'attachement mâle nécessaire à leur
15 fixation amovible, n'est pas fixé et parallélisé également de manière satisfaisante.

L'invention vise à réaliser un dispositif du genre en question dans lequel les inconvénients sus-mentionnés se trouvent supprimés ou du moins considérablement réduits et dont la mise en oeuvre en bouche s'effectue
20 selon des techniques simples et fiables.

Elle concerne à cet effet un dispositif qui comporte une première partie, en matériau biocompatible, notamment du titane, apte à être rendue solidaire, par vissage, de la racine artificielle, ou implant, et une deuxième partie, solidaire de la première, en matière plastique calcinable, apte à servir de support à la prothèse, après que ladite deuxième
25 partie ait été taillée et parallélisée dans sa position physiologique en bouche, et transformée en matériau biocompatible, notamment du titane, par la technique de la mise en revêtement et de la cire perdue.

Dans la réalisation préférée de l'invention et dans le cas de l'application en prothèse conjointe, la première partie se présente sous la forme d'une vis, apte à être vissée sur tout type d'implant, surmontée d'une tête, notamment de forme cylindrique, présentant, sur sa partie
5 supérieure, un moyen de rétention, notamment en forme de tronc de cône inversé, et la deuxième partie se présente sous la forme d'un cylindre polygonal obtenu notamment par l'injection de matière plastique calcifiable sur la tête de la vis de manière à être solidaire de cette dernière grâce au moyen de rétention dont elle est pourvue.

10 Dans la réalisation préférée de l'invention et dans le cas de l'application en prothèse adjointe, la deuxième partie comporte, avant d'être transformée en matériau biocompatible par la technique de la mise en revêtement et de la cire perdue, sur sa face supérieure, après qu'elle ait été taillée et parallélisée dans sa position physiologique en bouche, la
15 partie mâle, également en matière plastique calcifiable, d'un attachement intracoronaire du type rotulien qui va subir la même transformation que la partie sur laquelle il repose.

Quant au procédé de mise en oeuvre, il fait intervenir des techniques qui seront développées ci-après.

20 Les avantages obtenus grâce à l'invention consistent essentiellement à :

- ne disposer qu'un seul dispositif quelque soit le cas à traiter en bouche pour un implant donné ;
- le mettre en oeuvre selon des techniques traditionnelles simples et
25 fiables ;
- se placer dans des conditions mécaniques et physiologiques optimales.

Les caractéristiques et les avantages de l'invention vont apparaître plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'un mode de réalisation préféré de l'invention donné à titre d'exemple seulement et représenté aux dessins annexés.
30

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue d'un implant discal en bouche ;
- la figure 2 est une vue du dispositif selon l'invention ;

- 3 -

- la figure 3 est une vue du dispositif en bouche taillé en moignon ;
- la figure 4 est une vue du dispositif en bouche surmonté d'un attachement mâle ;
- la figure 5 est une vue du dispositif en bouche surmonté d'un attachement mâle et d'une gaine.

La figure 1 représente un type d'implant discal (1) fixé dans l'os (11) de la mâchoire et pourvu d'un canon (12), situé dans la muqueuse (13), pourvu d'un filetage intérieur dans lequel doit se fixer le dispositif de liaison.

- La figure 2 représente le dispositif qui comporte d'une manière générale une première partie (2), en matériau biocompatible, notamment du titane apte à être rendue solidaire, par vissage, de la racine artificielle (1), ou implant, et une deuxième partie (3), solidaire de la première, en matière plastique calcinable, apte à servir de support à la prothèse, après que ladite deuxième partie ait été taillée et parallélisée dans sa position physiologique en bouche, et transformée en matériau biocompatible, notamment du titane, par la technique de la mise en revêtement et de la cire perdue.

- Dans sa réalisation préférentielle la première partie se présente sous la forme d'une vis, apte à être vissée sur tout type d'implant, surmontée d'une tête (4), notamment de forme cylindrique, présentant, sur sa partie supérieure, un moyen de rétention (5), notamment en forme de tronc de cône inversé, et la deuxième partie se présente sous la forme d'un cylindre polygonal obtenu notamment par l'injection de matière plastique calcinable sur la tête de la vis de manière à être solidaire de cette dernière grâce au moyen de rétention dont elle est pourvue.

- La figure 4 traite du cas particulier de la prothèse adjointe où la deuxième partie du dispositif comporte, avant d'être transformée en matériau biocompatible par la technique de la mise en revêtement et de la cire perdue, sur sa face supérieure, après qu'elle ait été taillée et parallélisée dans sa position physiologique en bouche, la partie mâle (6), également en matière plastique calcinable, d'un attachement intracoronaire du type rotulien qui va subir la même transformation que la partie sur laquelle il repose.

Les techniques mises en oeuvre découlent des techniques traitées par le même déposant dans les brevets ou demandes de brevets suivants : FR-8600973, FR-8615784 et FR-8915070 avec des particularités spécifiques à l'application considérée.

- 5 Le procédé de mise en oeuvre du dispositif de liaison dans l'application prothèse conjointe, selon la figure 3, consiste :
- a) à placer l'implant en bouche selon la technique inhérente à sa conception et à y visser ledit dispositif dans sa position d'emprise maximale ;
 - b) à tailler la deuxième partie dudit dispositif en faux moignon (7) ;
 - 10 c) à dévisser ledit dispositif et à remplacer, par la technique de la mise en revêtement et de la cire perdue, la matière plastique calcinable, qui vient d'être taillée et parallélisée, par le matériau biocompatible ;
 - d) à revisser l'ensemble ainsi obtenu sur l'implant correspondant dans la position d'emprise maximale identique à celle de l'étape a) ;
 - 15 e) à réaliser la prothèse conjointe selon les méthodes connues.

- Le procédé de mise en oeuvre du dispositif de liaison dans l'application prothèse adjointe, selon les figures 4 et 5, consiste :
- a) à placer l'implant en bouche selon la technique inhérente à sa conception et à y visser ledit dispositif dans sa position d'emprise maximale ;
 - 20 b) à tailler la deuxième partie dudit dispositif selon un plan (8) perpendiculaire à l'axe d'insertion (9) de la prothèse et situé au raz de la muqueuse ;
 - c) à positionner et à maintenir, notamment au moyen de résine autopolymérisante, l'embase de la partie mâle, en matière plastique calcinable, d'un
 - 25 attachement intracronaire du type rotulien centré et parallélisé sur l'axe d'insertion de la prothèse ;
 - d) à dévisser ledit dispositif surmonté de la partie mâle de l'attachement et à remplacer, par la technique de la mise en revêtement et de la cire perdue, la matière plastique calcinable de l'attachement et de la deuxième
 - 30 partie du dispositif, taillée et parallélisée, par le matériau biocompatible ;
 - e) à revisser l'ensemble ainsi obtenu sur l'implant correspondant dans la position d'emprise maximale identique à celle de l'étape a) ;

- 5 -

- f) à placer, sur la partie mâle de l'attachement, une gaine de liaison (10), biocompatible, interchangeable, en matière plastique, en métal flexible ou métallo-plastique, dans sa position fonctionnelle ;
- g) à prendre l'empreinte de la mâchoire incluant le ou les implants sur-
- 5 montés du ou des dispositifs porteurs chacun d'un attachement mâle et d'une gaine ;
- h) à réaliser, sur le modèle obtenu à partir de l'empreinte précédente, l'infrastructure de la partie adjointe de la prothèse selon la technique de la maquette en cire, de la mise en revêtement et de la cire perdue.
- 10 Les prothèses venant se fixer sur le faux moignon (7) ou sur la gaine (10) n'ont pas été représentées car elles appartiennent à l'état de la technique connu.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés pour lesquels on pourra prévoir d'autres varian-

15 tes dans les formes, les matériaux, les techniques de mise en oeuvre, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif destiné à assurer la liaison entre une racine artificielle, du type utilisé en implantologie dentaire, sur laquelle il est fixé, et une prothèse dentaire conjointe ou adjointe qui vient se fixer sur ledit dispositif, caractérisé en ce qu'il comporte une première partie (2), en matériau biocompatible, notamment du titane, apte à être rendue solidaire, par vissage, de la racine artificielle (1), ou implant, et une deuxième partie (3), solidaire de la première, en matière plastique calcinable, apte à servir de support à la prothèse, après que ladite deuxième partie ait été taillée et parallélisée, dans sa position physiologique en bouche, et transformée en matériau biocompatible, notamment du titane, par la technique de la mise en revêtement et de la cire perdue.

2. Dispositif de liaison, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première partie se présente sous la forme d'une vis, apte à être vissée sur tout type d'implant, surmontée d'une tête (4), notamment de forme cylindrique, présentant, sur sa partie supérieure, un moyen de rétention (5), notamment en forme de tronc de cône inversé, et en ce que la deuxième partie se présente sous la forme d'un cylindre polygonal obtenu notamment par l'injection de matière plastique calcinable sur la tête de la vis de manière à être solidaire de cette dernière grâce au moyen de rétention dont elle est pourvue.

3. Dispositif de liaison, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première partie se présente sous la forme d'une vis, apte à être vissée sur tout type d'implant, surmontée d'une tête (4), notamment de forme cylindrique, présentant, sur sa partie supérieure, un moyen de rétention (5), notamment en forme de tronc de cône inversé, en ce que la deuxième partie se présente sous la forme d'un cylindre polygonal obtenu notamment par l'injection de matière plastique calcinable sur la tête de la vis de manière à être solidaire de cette dernière grâce au moyen de rétention dont elle est pourvue, et en ce que ladite deuxième partie comporte, avant d'être transformée en matériau biocompatible par la technique de la mise en revêtement et de la cire perdue, sur sa face supérieure,

après qu'elle ait été taillée et parallélisée dans sa position physiologique en bouche, la partie mâle (6), également en matière plastique calcinable, d'un attachement intracoronaire du type rotulien qui va subir la même transformation que la partie sur laquelle il repose.

- 5 4. Procédé de mise en oeuvre du dispositif de liaison tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il consiste, dans le cas d'une prothèse conjointe :

- a) à visser ledit dispositif, dans sa position d'emprise maximale, dans le canon d'un implant dentaire ;
- 10 b) à tailler la deuxième partie dudit dispositif en faux moignon (7) ;
- c) à dévisser ledit dispositif et à remplacer, par la technique de la mise en revêtement et de la cire perdue, la matière plastique calcinable, qui vient d'être taillée et parallélisée, par le matériau biocompatible ;
- d) à revisser l'ensemble ainsi obtenu sur l'implant correspondant dans la
- 15 position d'emprise maximale identique à celle de l'étape a) ;
- e) à réaliser la prothèse conjointe selon les méthodes connues.

5. Procédé de mise en oeuvre du dispositif tel que défini dans les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il consiste, dans le cas d'une prothèse adjointe :

- 20 a) à visser ledit dispositif, dans sa position d'emprise maximale, dans le canon d'un implant dentaire ;
- b) à tailler la deuxième partie dudit dispositif selon un plan (8) perpendiculaire à l'axe d'insertion (9) de la prothèse et situé au raz de la muqueuse ;
- 25 c) à positionner et à maintenir, notamment au moyen de résine autopolymérisante, l'embase de la partie mâle, en matière plastique calcinable, d'un attachement intracoronaire du type rotulien centré et parallélisé sur l'axe d'insertion de la prothèse ;
- d) à dévisser ledit dispositif surmonté de la partie mâle de l'attachement et à remplacer, par la technique de la mise en revêtement et de la
- 30 cire perdue, la matière plastique calcinable de l'attachement et de la deuxième partie du dispositif, taillée et parallélisée, par le matériau biocompatible ;

- 8 -

- e) à revisser l'ensemble ainsi obtenu sur l'implant correspondant dans la position d'emprise maximale identique à celle de l'étape a) ;
- f) à placer, sur la partie mâle de l'attachement, une gaine de liaison (10), biocompatible, interchangeable, en matière plastique, en métal flexible ou métallo-plastique, dans sa position fonctionnelle ;
- 5 g) à prendre l'empreinte de la mâchoire incluant le ou les implants surmontés du ou des dispositifs porteurs chacun d'un attachement mâle et d'une gaine ;
- h) à réaliser, sur le modèle obtenu à partir de l'empreinte précédente,
- 10 l'infrastructure de la partie adjointe de la prothèse selon la technique de la maquette en cire, de la mise en revêtement et de la cire perdue.

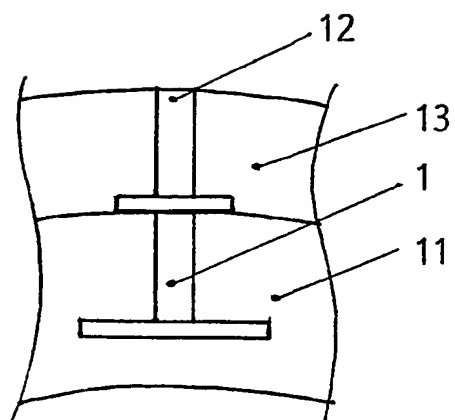


FIG. 1

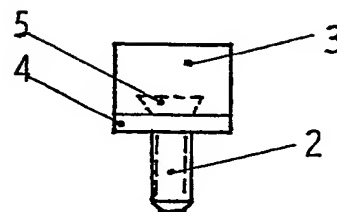


FIG. 2

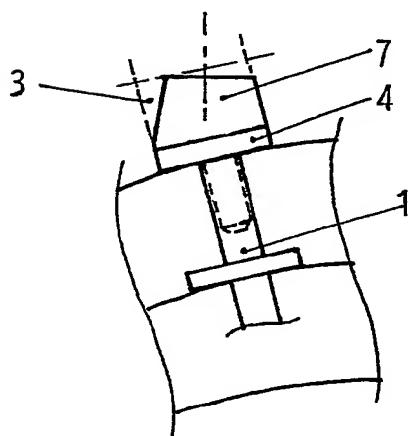


FIG. 3

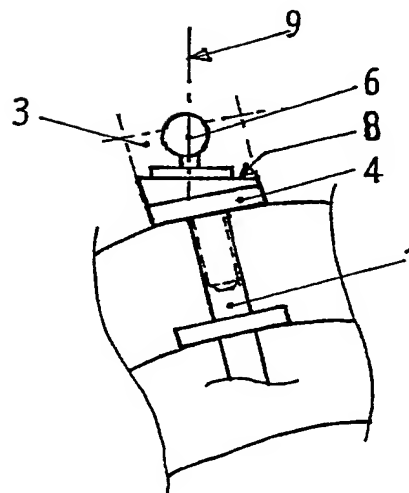


FIG. 4

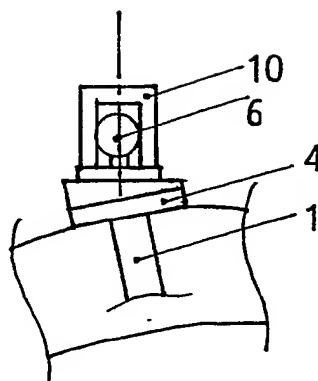


FIG. 5

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR. 9014684
FA 451748

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP-A-0 347 574 (BREHM) ----	
A	FR-A-2 592 577 (BOUKHRIS) ----	
A	DE-A-3 110 694 (BADEMIS) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. C15)
		A 61 C
Date d'achèvement de la recherche 03-05-1991		Examineur VANRUNXT J.M.A.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)